

Transmisor/conmutador digital de la presión diferencial

DE38



Indice de contenido

1. Instrucciones de seguridad

1.1. Generalidades

Estas instrucciones de servicio contienen informaciones detalladas relativas a la instalación, el funcionamiento y el entretenimiento del instrumento que deben ser observadas. El técnico, el utilizador así como los especialistas responsables del instrumento deben leer estas instrucciones antes del montaje y de la puesta en marcha del instrumento. Estas instrucciones de servicio deben estar siempre disponibles en el lugar de empleo.



¡ Los párrafos siguientes relativos a las instrucciones de seguridad generales (capítulo 1.2 - 1.7) así como los avisos especiales siguientes - del empleo previsto hasta la descarga (2-10) - contienen instrucciones de seguridad importantes cuya inobservancia puede causar peligros para personas y animales o cosas y objetos.

1.2. Calificación personal

El personal responsable del montaje, del entretenimiento y de la inspección de este instrumento debe tener una calificación suficiente para cumplir sus funciones y debe estar instruido y formado suficientemente para poder efectuar los trabajos necesarios.

1.3. Peligros en caso de la inobservancia de las instrucciones de seguridad

La inobservancia de estas instrucciones de servicio, de los usos previstos o de los valores límites de empleo indicados en los datos técnicos puede causar peligros o daños para personas, el medio ambiente o el grupo de máquinas en el cual este instrumento ha sido instalado. En este caso la empresa Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH no se hará responsable de las consecuencias.

1.4. Instrucciones de seguridad para el utilizador y operador

Las instrucciones de seguridad para el empleo de este instrumento en debida forma deben ser observadas, y estas instrucciones deben tenerse a la disposicion del personal responsable del montaje, del entretenimiento, de la inspección y del funcionamiento. Se deben tomar medidas apropiadas para prevenir las amenazas por energía eléctrica, por energía liberada del agente, por agentes salientes así como por la conexión inapropiada del instrumento. Por detalles más precisos véanse las normas respectivas como, por ejemplo, DIN EN, UW así como las especificaciones DVWG, Ex, GL, etc. para empleos en campos especiales, las directivas VDE y las prescripciones de las autoridades locales (por ejemplo, EVU en Alemania).

1.5. Modificación inadmisible

Modificaciones u otros cambios técnicos del instrumento por el cliente son inadmisibles. Esto vale también para la instalación de piezas de recambio. Modificaciones/cambios eventuales deben ser efectuados exclusivamente por la empresa Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH.

1.6. Modos de operación inadmisibles

La operación de este instrumento es únicamente segura si se emplea para los usos previstos. El tipo de instrumento debe corresponder al agente empleado en la instalación y los valores límites indicados no deben ser superados.

1.7. Entretener y montar el instrumento conscientemente de la seguridad

Las instrucciones de seguridad de estas instrucciones para el uso, las prescripciones nacionales para prevenir accidentes y las prescripciones de seguridad internas del utilizador relativas al trabajo y servicio deben ser observadas.

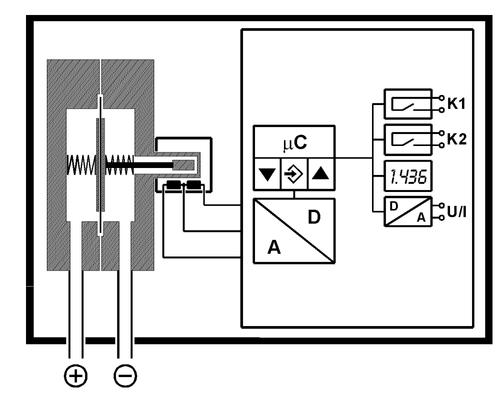
El utilizador es responsable de que todos los trabajos de entretenimiento, inspección y montaje se efectuen por especialistas autorizados y calificados.

2. Uso previsto

Instrumento de indicación y de mando de la presión diferencial para agentes gaseiformes y líquidos. El instrumento debe ser utilizado únicamente para los empleos convenidos entre el fabricante y el utilizador.

3. Descripción del producto y del funcionamiento

3.1. Esquema de funciones





3.2. Estructura y modo de funcionamiento

La base de este instrumento está formada por un instrumento de medición de membrana robusto que es apropiado para la medición de sobrepresiones, presiones negativas y presiones diferenciales. Las presiones de comparar actúan en una membrana de medición que está montada en muelles. En caso de presiones iguales la membrana de medición se encuentra en su posición de reposo. Si la presión a un lado es superior a la del otro lado la membrana se desplaza hacia el lado de la presión inferior y a una nueva posición de equilibrio determinada por el equilibrio de fuerzas cambiado. Este desplazamiento es transferido a través de una varilla en el núcleo de un transductor de desplazamiento. El sistema electrónico integrado en el instrumento evalua este desplazamiento y lo convierte en un valor indicado, en contactos de mando y en una señal de salida.

4. Instalación y montaje

El instrumento debe ser montado en placas de montaje planas. En la parte trasera del instrumento se encuentran cuatro agujeros de montaje para tornillos para chapa con los cuales se puede fijar la chapa de montaje.

Opcionalmente el instrumento puede ser entregado con una chapa de montaje que se fija en la pared (véase 13. código de pedido).

En nuestra fábrica el instrumento ha sido ajustado para un montaje vertical, pero puede también ser montado en cualquier otra posición. Para esto, la señal del punto cero puede ser corregida con el sistema de ajuste del punto cero (véase 5.3.2.).

El tipo de protección IP65 puede únicamente ser garantizado si se utiliza un cable de conexión apropiado.

4.1. Conexión de proceso

- Unicamente por especialistas calificados y autorizados.
- Cuando el instrumento se conecta las líneas deben carecer de presión.
- El instrumento debe protegerse de golpes de ariete por medidas apropiadas.
- Comprobar si el instrumento es apropiado para los agentes a medir.
- Observar las presiones máximas.

4.2. Conexión eléctrica

- A efectuar únicamente por especialistas autorizados y calificados.
- La conexión eléctrica del instrumento debe ser efectuada según las prescripciones respectivas del VDE así como según las prescripciones de la autoridad local (por ejemplo, EVU en Alemania).
- Desconectar la instalación antes de efectuar la conexión eléctrica.
- Conectar en serie fusibles apropiados.
- Comprobar la estanqueidad de las líneas de toma de presión antes de la puesta en marcha.

5. Puesta en marcha

- Antes de la puesta en marcha se deben instalar correctamente todas las líneas de suministro eléctrico y de medición. Todas las líneas de conexión deben ser puestas de modo que ninguna fuerza mecánica pueda actuar sobre el instrumento.
- Las líneas de medición de presión deben ser instaladas con un desnivel de modo que no puedan producirse bolsas de aire durante la medición de líquidos, o bolsas de agua durante la medición de gas. Si el desnivel necesario no puede ser alcanzado se deben instalar separadores de agua o/y de aire en los puntos respectivos.
- Las líneas de medición de presión deben ser lo más cortas posible y deben ponerse sin curvas cerradas para evitar retrasos desagradables.

5.1. Líneas de medición de presión a conectar

El instrumento es marcado con los simbolos (+) y (-) para las líneas de medición de presión. Para la medición de presiones diferenciales la presión superior se conecta al lado (+) y la presión inferior al lado (-) del instrumento.

Si, a la puesta en marcha del instrumento, las líneas de medición de presión están ya bajo presión, no se puede comprobar el punto cero y el instrumento no puede ser ajustado. En estos casos, el instrumento debería ser conectado a la red eléctrica sin líneas de medición de presión.

5.2. Pantalla



En el servicio normal la pantalla LED de tres dígitos y medio muestra la presión diferencial actual. A la derecha de la pantalla se ilumina la unidad de medición seleccionada. (Aviso: las unidades representadas en la ilustración pueden ser diferentes de la ejecución real.) Encima de la pantalla dos diodos electroluminescentes (1 y 2) simbolizan el estado de las salidas de mando (LED reluce = el conmutador está cerrado).

Durante el parametraje se visualiza en la pantalla o la opción del menú o el valor paramétrico respectivo. Durante el parametraje el instrumento continua su trabajo, es decir que las modificaciones se traducen inmediatamente salvo dos excepciones.

Una de las excepciónes es la modificación de los tiempos de repuesta - el tiempo anteriormente válido debe ser pasado - y otra es la modificación de la tabla de los puntos de reanudación (véase 5.3.7.). Aquí todas las señales de salida y estados de conmutación se almacenan hasta que las modificaciones estén terminadas.

5.3. Configuración

Durante la puesta en marcha existen muchas posibilidades de ajuste para adaptar optimalmente el instrumento al punto y al objeto de medición. En este parráfo se explican estas posibilidades.

Según la ejecución actual del instrumento (no hay ninguna señal transmisora /salida de tensión /salida de corriente) algunas opciones de menu no están disponibles. Si por ejemplo, el instrumento no tiene una salida de señal, todas las funciones relativas a curvas características (véase 5.3.6. función de transmisión/curva característica) están extraidas del menu.



¡ El ajuste completo del instrumento puede ser efectuado confortablemente en el ordenador por medio de un adaptador PC. En este caso todos los parámetros están inmediatamente visibles y accessibles. Además la configuración completa puede ser cargada, almazenada y documentada en forma de salida de una copia impresa de control. Véase la documentación adjunta para otras notas relativas a este programa.

5.3.1. Selección de la unidad de presión

Pongan el instrumento electricamente en servicio y aseguren que no esté bajo presión (eventualmente separar las líneas de alimentación de presión).

Seleccionen en primer lugar la unidad de medición de presión deseada. La unidad actual en este momento se ilumina a la derecha de las cifras de la pantalla. Para el arreglo pulsar la tecla central ⇨ y después de esto buscar el parámetro Ein (marcha) con la tecla de derecha ▲. Pulsar de nuevo ⇨ y modificar el valor visualizado con ▲ o ▼. Después de su selección almacenar el valor con ⇨ y se visualiza de nuevo Ein (marcha) en la pantalla.

Al terminar se deja el modo de reglaje. Pulsar ▼ hasta que se visualiza ESC y después de esto ⇨. Ahora se visualiza de nuevo la presión medida momentaneamente. A la derecha debería estar iluminada la unidad de presión correcta.



¡ Los valores indicados en la pantalla están limitados a +/- 1999. Por eso en algunos casos individuales no se pueden seleccionar todas las unidades de presión especificadas.

5.3.2. Comprobación del punto cero y ajuste

Si el instrumento no indica precisamente cero en este momento Ud. debe apuntar el valor respectivo. El parámetro oFI le permite ajustar el 'Offset' exactamente a cero. Para esto deben entrar y almacenar el valor apuntado bajo oFI, pero con un signo contrario.



¡ Si el instrumento ya ha sido utilizado, eventualmente ya han sido entrados valores en oFI y nP. En este caso Ud. debería reponer ambos valores a cero, leer de nuevo el verdadero Offset y entrarlo bajo oFI.

Aviso: El valor entrado se compone únicamente de cifras, no se visualizan fracciones decimales. Después del ajuste del punto cero Ud. puede de nuevo conectar las líneas de medición de presión.

5.3.3. Atenuación y establización del punto cero

Si - ahora o durante el servicio - las presiones indicadas están muy inestables, Ud. puede estabilizar la visualización en la pantalla (y la señal de salida) con los parámetros dAn y nP.

El efecto del parámetro dAn en la pantalla, la señal de salida y los puntos de conmutación (pero no sobre la célula de medición!) corresponde a un choque capilar. Ud. puede ajustar el tiempo de reacción a grandes diferencias de presión en un alcance de 0.0 s hasta 100.0 s. Pero en caso de una atenuación maximal dura más de 2 minutos hasta que se visualice cero en la pantalla después de un salto de la presión nominal (100 %) a cero!

En muchos casos los valores inestables visualizados en la pantalla no molestan en el servicio normal,



sino en el estado de reposo, es decir, cuando se espera una presión (diferencial) de cero. El parámetro nP sirve precisamente para esto. Su valor define un campo de cifras (como con el Offset) alrededor de cero, en el cual el valor de medición se ajusta a cero. Si, por ejemplo, se entra un valor de 8 en nP, todas las presiones de -0,08 bar hasta + 0,08 bar (o otras unidades de presión) se ponen a cero. Sólo cuando la presión sube encima de este límite, cero no se visualiza más en la pantalla. A partir del valor doble (para nuestro ejemplo 0,16 bar) la presión de medición y el valor en la pantalla corresponden de nuevo.

5.3.4. Ajuste de la señal de salida

En primer lugar la señal de salida del transmisor depende de la presión medida. Pero Ud. tiene la posibilidad de adaptar la señal de salida en vastos campos a sus exigencias. El alcance básico de medición (indicado en la placa indicadora de tipo) y el tipo de la señal de salida (tensión/corriente) son invariables.

Los parámetros MA (inicio del alcance de medición) y ME (fin del alcance de medición) determinan en primer lugar las dos presiones entre las cuales la señal de salida cambia. Ambos valores pueden ser ajustados en todo el alcance básico de medición (por ejemplo 10 bar). Los valores ajustados se refieren siempre a presiones (indicadas en la unidad de medición respectiva) y son convertidos al cambiar la unidad de medición. Por el contrario los valores de señal (corriente o tensión) para MA y ME están fijos (placa indicadora de tipo, por ejemplo 0...10V ó 4...20 mA).

Si MA es inferior a ME, se habla de una curva característica ascendiente; la señal de salida aumenta con el aumento de la presión. Si MA es superior a ME, se habla de una curva característica descendiente; la señal de salida baja con el aumento de la presión.

La diferencia entre los dos valores MA y ME debe ser por lo menos el 25 % del alcance básico de medición (es decir 2,5 bar para este ejemplo). La software no admite valores superiores a esto. (En caso de falsos valores en los campos Ud. no puede dejar el menu).



¡ Nota: Si se modifica MA y/o ME se borra simultanéamente una tabla de puntos de apoyo (véase 5.3.6, 5.3.7.)

5.3.5. Límites de señal de salida (Namur)

Los tres parámetros oG1, oG2 y oEr determinan - independientemente de la presión - las corrientes y/o tensiones mínimas y máximas. Los valores límites tienen preferencia con respecto al campo determinado por MA ... ME!

Estos parámetros sirven sobre todo para la prevención de mensajes de error causados por el exceso del alcance de medición de corto tiempo en instalaciones intercaladas por atrás. oG1 es únicamente oportuno para instrumentos con señal de salida 4..20 mA, ya que en estos los valores inferiores a 3,8 mA son a menudo estimados como señales de error. oG2 puede ser empleado para todas las salidas (tensión y corriente) para limitar el valor maximal, por ejemplo, a 10,2V.

El valor especificado por oEr es emitido cuando el instrumento reconoce un error interno y no puede más operar correctamente. Pero no todos los errores y defectos posibles pueden ser reconocidos por el instrumento!

5.3.6. Función de transmisión / curva característica

En ciertas aplicaciones la medición de la presión es solamente una medida indirecta para la verdadera magnitud a medir. Dos ejemplos típicos son la medición del paso encima de un diafragma o la determinación del nivel de relleno por la medición hidroestática de la presión. En estos casos puede ser deseable modificar la señal de salida del transmisor mediante una curva característica no lineal de modo que se asigne en la evaluación siguiente una señal lineal proporcional a la verdadera magnitud a medir (por ejemplo, volumen en m^3 o flujo volumétrico en cm^3/s etc.).

El parámetro F le permite de seleccionar entre las variantes siguientes:

- F = 0: curva característica lineal (estandard)
- F = 1: curva característica radicada
- F = 2: depósito cilíndrico colocado en posición horizontal
- F = 3...30: Tabla de punto de apoyo de 3 a 30 pares de valor.

Las tablas del tipo F=0 hasta el tipo F=2 no están visibles. Aquí se emplean valores internos para los cálculos en las tablas. Estos valores son invariables.

Para todas las tablas vale: para MA se emite el 0 % de la señal de salida (es decir 0 V, 0 mA o 4 mA), y para ME se emite el 100% de la señal de salida. Para F= 3..30 Ud. puede influir únicamente en los valores intermedios 1..28. Mediante los parámetros MA y ME Ud. tiene acceso a los valores iniciales y fi-

nales. Por eso la tabla se borra cuando se modifican estos dos valores y se visualiza F = 0.



¡ Cada vez cuando Ud. modifica el valor de F, el programa crea una nueva tabla! Todos los valores anteriores de la tabla son anulados y substituidos por nuevas entradas lineales!

5.3.7. Curva característica (F = 3..30)
Si el valor de F es superior o igual a 3, exite un submenu Lin. Aquí Ud. tiene acceso a todos los valores de la tabla salvo al inicio de la tabla (nA) y al final (nE). Este submenu tiene su propio punto de entrada y salida que es representado por End. La tabla se almacena solamente cuando Ud. regresa a este punto en el menu principal, es decir al parámentro Lin (con la tecla ⇨). Si la estructura de la table no es correcta se visualiza un mensaje de error Err y Ud. no puede dejar el submenu.

La tabla consta de 1..28 pares de valor. Uno de los valores (i02 hasta i29 o u02 hasta u29) determina la altura de la señal de salida, el valor pertinente P02 hasta P29 determina la presión con la cual la señal de salida debe ser emitida.

La entrada o modificación de los valores de la tabla en el teclado de membrana es muy difícil y sensible a errores. Esto es únicamente expediente y sirve en el caso de que un acceso al adaptador PC no sea posible.

La tabla está correcta si el valor actual es superior al valor precedente para todos los valores de señal. Esto vale correspondientemente para los valores de presión, es decir, sea superior (curva característica ascendiente) sea inferior (curva característica descendiente). La transición de una curva característica ascendiente a otra descendiente no está permitida.

5.3.8. Puntos de conmutación
Cada una de las dos salidas de conmutación ❶ ❷ es configurada mediante cuatro parámetros.

La función de la salida de conmutación 1 es determinada mediante los parámetros r1A, r1E, r1d y r1F.

La función de la salida de conmutación 2 es determinada mediante los parámetros r2A, r2E, r2d y r2F.

r1A determina el punto de desconexión, r1E determina el punto de conexión de la salida de conmutación 1. Los valores son ajustados según la unidad de medición vigente en aquel momento (la unidad se visualiza a la derecha).

Los dos parámetros r1A y r1E determinan en común la función de conmutación de la salida de conmutación 1:

Si r1A es inferior a r1E, la salida conecta cuando el valor de medición es superior a r1E. Desconecta solamente cuando el valor de medición es inferior a r1A (función de histéresis).

Si r1A y r1E son iguales, la salida conecta cuando el valor de medición es superior a r1E y desconecta cuando el valor de medición es inferior a r1A.

Si r1A es superior a r1E la salida conecta cuando r1E < valor de medición < r1A (función de ventana).

Ambos parámetros pueden ser ajustados independientemente en todo el alcance de medición.

Cuando la unidad de medición cambia, los puntos de conmutación se convierten correspondientemente. En este caso los errores de redondeado pueden causar divergencias en el último digito.

r1d permite retrasar la reacción de la salida de conmutación 1 de 0.0 hasta 100.0 s. Este valor vale no solamente para la conexión sino también para la desconexión.

r2F invierte la función de la salida de conmutación. Si el valor es = 1, la salida de conmutación produce el efecto de un dispositivo cerrador (NO), si el valor es = 2, la salida de conmutación produce el efecto de un dispositivo abridor.

5.3.9. Palabra de paso
La última opción de menu -P- sirve para la entrada de una palabra de paso. Como palabra de paso se puede seleccionar un valor de 1 hasta 999. El valor cero deroga la función de la palabra de paso.

Si se ha asignado una palabra de paso, se visualiza el texto PAS después de ESC y ⇨ y Ud. debe entrar el valor correcto con ⇨ ▲ y ▼. De no ser así, no tendrá acceso a todas las demás opciones de menu. En caso de un error se visualiza el inicio del menu ESC.

5.4. Vista general de parámetros
Después de su conexión el instrumento visualiza brevemente el número de la version de software y pasa al modo de servicio normal. El menu de parámetros se llama pulsando la tecla central ⇨ del teclado de membrana. Se visualiza el texto ESC en la pantalla. Pulsando la tecla de derecha ▲ se pueden seleccionar por orden los siguientes parámetros:



¡ Aviso: Según la ejecución del instrumento pedido algunos de los parámetros individuales no son disponibles si el instrumento no tiene el distintivo correspondiente.

- **PAS** Entrada de la palabra de paso (se visualiza solamente si la palabra de paso ha sido activada) campo de valores 1... 999.
- **dAn** Atenuación (tiempo constante T90), campo de valores 0,0 ... 100,0s.
- **r1A** Punto de desconexión de la salida de conmutación 1.
- **r1E** Punto de conexión de la salida de conmutación 1.
- **r1d** Retraso de conmutación salida de conmutacion 1 (0.0 hasta 100.0 s). Este valor vale no solamente para la conexión sino también para la desconexión.
- **r1F** Función de conmutación salida de conmutación 1. Si el valor es = 1, la salida de conmutación produce el efecto de un dispositivo cerrador (NO), si el valor es = 2, la salida de conmutación produce el efecto de un dispositivo abridor (NC)
- **r2A** Punto de desconexión de la salida de conmutación 2.
- **r2E** Punto de conexión de la salida de conmutación 2.
- **r2d** Retraso de conmutación salida de conmutacion 2 (0.0 hasta 100.0 s). Este valor vale no solamente para la conexión sino también para la desconexión.
- **r2F** Función de conmutación salida de conmutación 2. Si el valor es = 1, la salida de conmutación produce el efecto de un dispositivo cerrador (NO), si el valor es = 2, la salida de conmutación produce el efecto de un dispositivo abridor (NC).
- **Ein** Unidad de medición. La unidad seleccionada reluce a la derecha al lado de la pantalla. Una modificación opcional no es posible en todos los alcances básicos de medición. La dimensión de la unidad correspondiente se puede seleccionar solamente si el campo básico de medición del instrumento puede ser visualizado oportunamente.
- **nA** Inicio del alcance de medición. El valor de la variable medida que corresponde al valor mínimo de la señal de salida (0 V, 0 mA ó 4 mA según la ejecución del instrumento).
- **nE** Fin del alcance de medición. El valor de la variable medida que corresponde al valor máximo de la señal de salida (10 V ó 20 mA según la ejecución del instrumento).
- **nP** Estabilización del punto cero. Alcance de 0 hasta 100 dígitos. El valor se extiende de modo simétrico alrededor del verdadero punto cero.
- **oF1** Corrección Offset entrada de medición 1. Alcance de -100 a + 100 dígitos.
- **F** Función de curvas características. (0 = lineal, 1 = radicado, 2 = depósito cilindrico colocado en posición horizontal, 3..30 = tabla)
- **Lin** Cierre del menu procesamiento de la tabla
- **oG1** Valor límite señal de salida, mínima
- **oG2** Valor límite señal de salida, máxima
- **oEr** Señal de error (señal de salida en caso de error).
- **-P-** Ajuste de la palabra de paso. Todos los valores de 1 a 999 pueden ser empleados como palabra de paso. El valor 0 no significa una protección de la palabra de paso.



¡ Si la palabra de paso se pierde, el instrumento puede ser desbloqueado únicamente por medio de un adaptador PC, o debe enviarse al fabricante para su desbloqueo..

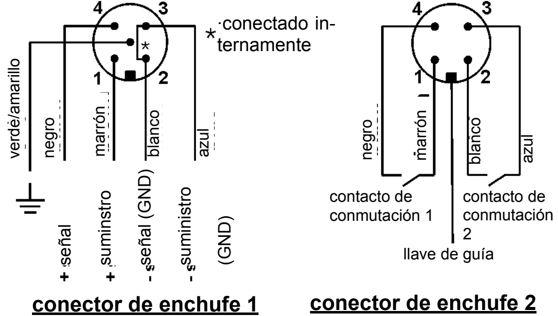


¡ Si Ud. ajusta **oG1** y **oG2** a 0, la señal de salida no será más comprobada con respecto a límites.



¡ Si **oG1** se ajusta al valor máximo (11 V ó 21 mA), la señal de salida puede ser ajustada mediante **oG2** - independientemente de la presión - a cada valor opcional entre cero y el valor máximo. Gracias a esto el instrumento puede ser empleado como un emisor simulativo de señales con el cual se puede fácilmente comprobar el procesamiento ulterior de las señales.

5.5. Esquema de conexiones eléctricas / salida de conmutación



conector de enchufe 1
suministro y señal de salida

conector de enchufe 2
contactos

Salida de conmutación:

La función de la salida de conmutación 1 es determinada por los parámetros r1A,r1E, r1d, y r1F.

La función de la salida de conmutación 2 es determinada por los parámetros r2A,r2E, r2d, y r2F.

Tensión de suminstro / salida de señal:

La tensión de suministro nominal y el alcance admisible están indicados en los datos técnicos (12).

Las cargas máximas para la salida de señal están indicadas en los datos técnicos (12).

La línea de conexión "masa señal" está conectada internamente con la 'masa instrumento' y sirve únicamente de conexión a masa alternativa para la señal de salida. Gracias a esto la señal de salida ha sido liberada de interferencias en las líneas de suministro.

6. Entretenimiento

Instrumento sin entretenimiento.

Para garantizar un servicio fiable y una vida útil extensa del instrumento recomendamos comprobarlo regularmente como sigue:

- Comprobar la pantalla.
- Comprobar la salida de conmutación en conexión con los componentes siguientes.
- Comprobar la estanqueidad de las líneas de empalme de presión.
- Comprobar las conexiones/empalmes eléctricos (bornes de conexión de los cables).

Los ciclos de comprobación exactos deben ser adaptados a las condiciones locales. Las instrucciones para el uso de otros equipos a los cuales este instrumento ha sido conectado deben ser observados.

7. Transporte

Durante el transporte el instrumento debe ser protegido de golpes y vibraciones. El instrumento debe ser transportado únicamente en los embalajes previstos para el transporte.

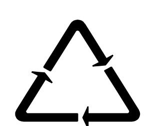
8. Reparaciones

Todos los aparatos defectuosos deben ser enviados directamente a nuestra sección de reparaciones.

9. Accesorios

- Chapa de montaje mural (véase 13. códigos de pedido).
- Juegos de cables con conectadores enchufables M12 según demanda.
- Adaptador PC con software tipo EU03.F300

10. Descarga



Protejan el medio ambiente! Empleen y/o descargen este producto según las prescripciones correspondientes.



11. Datos técnicos

Generalidades

Alcances básicos de medición	mbar	0-400	0-600	0-1000	0-1600			
	bar			0-1.000	0-1.600	0-2.50	0-4.00	0-6.00
presión de servicio max. estát.	bar	16 bar						
divergencia max. de la curva característica°	%FS	2.5 %						
divergencia típica de la curva característica°	%FS	0.8 %						
margen Tk máx.°°	%FS 10K	0.8 %	0.4 %					
margen Tk típico°°	%FS 10K	0.2 %						
punto cero Tk máx.°°	%FS 10K	0.8 %	0.5 %					
punto cero Tk típico°°	%FS 10K	0.2 %						

° Divergencia (nolinealidad y histéresis) con 25°C. Alcance básico de medición (curva característica lineal, no separada).
°° Referiendose al alcance básico de medición (curva característica lineal, no separada), alcance de compensación 0..60°C.

Temperatura ambiente admisible	-10 ... 70°C
Temperatura del agente admisible	-10 ... 70°C
Temp. de almacenaje admisible	-20 ... 70°C
Tipo de protección de la caja	IP 65 según DIN EN 60529

Datos eléctricos

Tensión nominal	24 V CD / CA
Tensión de servicio admisible	12 ... 32 V CD / CA
Señal de salida	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V DC conductor trifilar
Carga admisible	a la salida de la corriente $R_L \leq (U_B - 4\ V) / 0{,}02\ A$ ($U_B \leq 26V$), de no ser así $R_L \leq 1100\ \Omega$ a la salida de la tensión $R_L \geq 2\ K\Omega$ ($U_B \geq 15$ V), $R_L \geq 10\ K\Omega$ ($U_B = 12 \ldots 15V$)
Consumo de potencia	aprox. 2 W / VA
Contactos de conmutación	2 contactos de relé exento de potencial, programables como "dispositivo cerrador" (NO) o "dispositivo abridor" (NC) V_{max} = 32 V DC / AC; I_{max} = 2 A; P_{max} = 64 W / VA alternativamente 2 contactos semiconductores exentos de potencial (MOS-FET), progr. SPST-NO/NC, U = 3…32 V DC/AC, I_{max} = 0,25 A, P_{max} = 8 W/VA, $R_{ON} \leq 4\ \Omega$
Pantalla	Valores medidos visualizados en la pantalla como LED de tres dígitos y medio

Conexiones, materiales, montaje

Conexiones eléctricas	2 machos de enchufe redondos M12 Macho de enchufe 1 para suministro y señal de salida análoga (pentapolar, macho) Macho de enchufe para contactos de conmutación (cuadripolar, macho)
Conexiones de presión	rosca interior G 1/8, uniones atornilladas de anillo cortante para tubos de 6 y/o 8 mm
Materiales caja	Poliamida PAPA
Material en contacto con el agente	Latón, VITON , NBR
Montaje	Taladros al lado posterior para la fijación de sus chapas de montaje o la fijación mural por medio de chapa de montaje

11.1. Programación

Por medio de teclado de membrana, mandado por menu, o adaptador PC EU03 (accesorio), bloqueable por palabre de paso.

	Ajustes:
Atenuación	0.0 ... 100.0 s (10 / 90% tiempo constante 10 / 90%)
Salida de mando 1 / 2	punto de desconexión, punto de conexión, tiempo de reacción (0... 100 s), función (dispositivo abridor/cerrador)
Unidad de medición	bar, kPa, psi
Supresión del punto cero	0 ... 100 dígitos (1)
Inicio/fin del alcance de medición	inicio/fin del alcance básico de medición (2)
Corrección del punto cero	±100 dígitos (3)
Curvas características	lineal, radicada, depósito cilíndrico colocado en posición horizontal, tabla con 3...30 puntos de apoyo
Palabra de paso	000 ... 999 (000 = palabra de paso no protegida)

(1): Los valores medidos (<+/- 100 dígitos alrededor de cero) se ponen a cero (por ejemplo para la supresión de la tendencia hacia cero).
(2) Separación máxima efectiva 4:1. Solo la señal de salida es influida. En consecuencia es posible también una curva característica descendiente, si el principio del alcance de medición > que su fin.
(3) Corrección del punto cero para compensar las diferentes posiciones de montaje.

12. Dibujos acotados DE 38

Placa de montaje mural (opcional)
90
76
bar
kPa
psi
75
83
G 1/8 interno
conectador M12
unión atornillada de anillo cortante
70,5
61,5
macho de enchufe 2
macho de enchufe 1
Vista de atrás sin placa de montaje mural
78
63
taladros para tornillos para chapa, diam. 3,5

Conexiones eléctricas
función de conmutación

* conectado internamente
verde/amarillo
negro
marrón
blanco
azul
+ señal
+ suministro
- señal (GND)
- suministro
(GND)

conector de enchufe 1
suministro y señal de salida

negro
marrón
blanco
azul
contacto de conmutación 1
contacto de conmutación 2
llave de guía

conector de enchufe 2
contactos



13. Códigos de pedido DE 38

Transmisor/conmutador digital de la presión diferencial **DE 38** | | | | 0 | | | K | 0 | | M | |

Alcance de medición

0 . . 400 mbar	8	3
0 . . . . 0.6 bar	0	1
0 . . . . 1 bar	0	2
0 . . . . 1.6 bar	0	3
0 . . . . 2.5 bar	0	4
0 . . . . 4 bar	0	5
0 . . . . 6 bar	0	6

Ejecución del sistema de medición

Cámara de presión, membrana, empaquetadura: Ms/NBR .... M
Cámara de presión, membrana, empaquetadura: Ms/Viton .... N

Conexiones de presión

Rosca interior G 1/8	0	0
Unión atornillada de anillo cortante en latón para tubo de 6 mm	2	8
Unión atornillada de anillo cortante en latón para tubo de 8 mm	2	9

Señal de salida eléctrica

sin señal de salida análoga eléctrica 0
0-20 mA lineal, conexión trifilar .... A
0-10 mA lineal, conexión trifilar C
4-20 mA lineal, conexión trifilar .... P

Tensión de servicio

24 V CA/CA (12-32 V CD/CA) .... K

Visualización de los valores medidos / elementos de mando

Valores medidos visualizados por LED de tres dígitos y medio, con dos contactos de relé sin potencial 3
Valores medidos visualizados por LED de tres dígitos y medio, con dos conmutadores semiconductores sin potencial 6

Conexión eléctrica

Conexión de enchufe M12 .... M

Montaje

Taladros de fijación en la parte posterior (estandard) 0
Montaje mural .... W

13.1. Accesorios

Núm. de artículo	Descripción	Número de polos	Empleo	Largo
06401993	cable de conexión con empalme M12	cuadripolar	para salidas de conmutación	2 m
06401994	cable de conexión con empalme M12	cuadripolar	para salidas de conmutación	5 m
06401995	cable de conexión con empalme M12	pentapolar	para suministro/señal	2 m
06401996	cable de conexión con empalme M12	pentapolar	para suministro/señal	5 m
04005144	juego para montaje mural			
EU 03	adaptador para parametraje con soft-ware PC			

14. Declaración U.E.

Declaration of conformity







Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001
Zertifizierungs-Nr.: **08 100 1999**

We declare under our sole responsibility that the following products

Type of instrument: **Digital Differential Pressure Transmitter**

Type: **DE38**

meet the requirements of protection according to the EC directive 89/336EWG and its modification 92/31/EWG and 93/68/EWG referring to the electro magnetical ableness and the requirements of protection according to the low voltage directive 73/23/EWG and ist modification 93/68/EWG.

Generic standards

- **Immunity standard:**
  EN 61000-6-2 — Electromagnetic compatibility, industrial environment
  with standards:
  EN 61000-4-2
  EN 61000-4-3
  EN 61000-4-4
  EN 61000-4-6

- **emitted interference:**
  EN 50081-1 — Electromagnetic compatibility, residential, commercial and light industry

- **Safety requirements:**
  EN 61010-1 — Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use

Bad Salzuflen, 26.06.2003

Günter B. Gödde, Managing Director

003/8/799

Klaus Fischer · Meß- und Regeltechnik GmbH · Bielefelder Str. 37 a · D-32088 Bad Salzuflen · Tel. (0 52 22) 9 74-0 · Fax (0 52 22) 71 70